

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. August 2005 (25.08.2005)

PCT

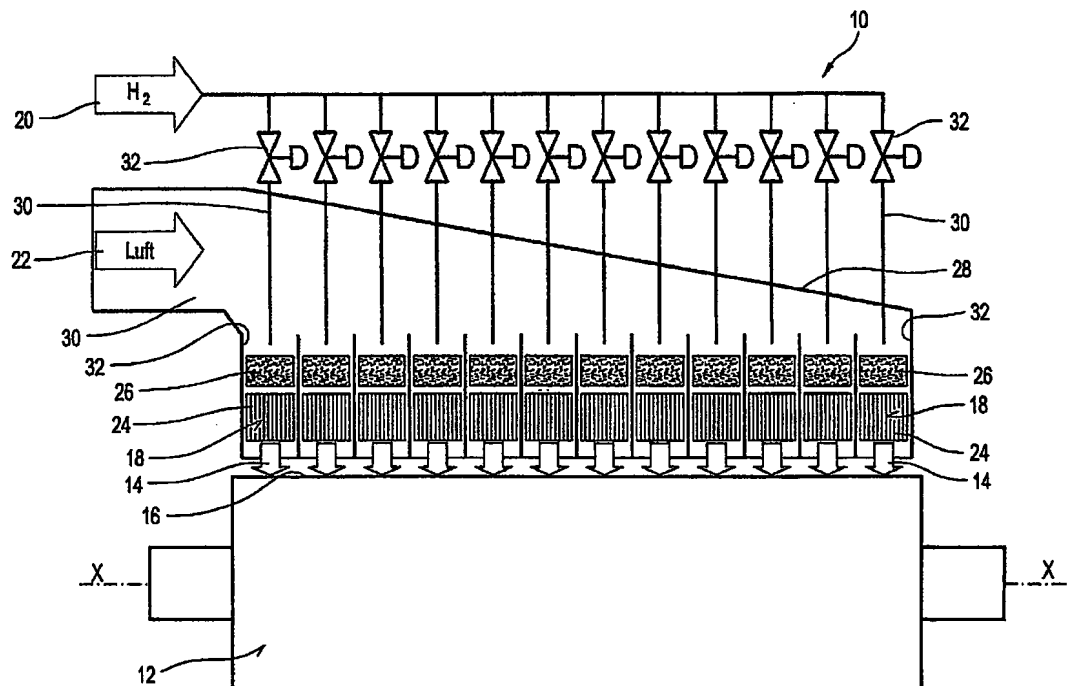
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/078186 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation: D21F 5/02 (74) Gemeinsamer Vertreter: VOITH PAPER PATENT GMBH; Sankt Pöltener Strasse 43, 89522 Heidenheim (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/050258
- (22) Internationales Anmeldedatum: 21. Januar 2005 (21.01.2005)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2004 006 515.2
10. Februar 2004 (10.02.2004) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): VOITH PAPER PATENT GMBH [DE/DE]; Sankt Pöltener Strasse 43, 89522 Heidenheim (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DÖLING, Fabian [DE/DE]; Gonellastr. 75a, 40668 Meerbusch (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR HEATING A ROLLER

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR BEHEIZUNG EINER WALZE



(57) Abstract: The invention concerns a method for heating a roller used in the production and/or finishing of a web of material, particularly a paper web or paperboard web, during which the roller is heated from the outside by a heat gas. The invention also concerns a corresponding heating device.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

2. März 2006

(57) Zusammenfassung: Bei einem Verfahren zur Behiezung einer der Herstellung und/oder Veredelung einer Materialbahn, insbesondere Papier- oder Kartonbahn, dienenden Walze wird die Walze über ein beheiztes Gas von aussen beheizt. Es wird auch eine entsprechende Heizeinrichtung angegeben.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP2005/050258

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 D21F5/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 D21F D21G B23K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 937 538 A (JOINER ET AL) 17 August 1999 (1999-08-17) column 3, line 42 - column 4, line 49; figures 1,2	1-5, 8-12, 17-24
X	US 5 465 504 A (JOINER ET AL) 14 November 1995 (1995-11-14) column 5, line 31 - line 45; figure 1 column 6, line 23 - line 40; figure 3 column 7, line 33 - column 8, line 67; figures 6-8 ----- -/--	1-5, 8-10,13, 14,17, 18,20, 22-24

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

*** Special categories of cited documents :**

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 October 2005

Date of mailing of the international search report

28/10/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gast, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/050258

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>US 5 416 979 A (JOINER ET AL) 23 May 1995 (1995-05-23)</p> <p>column 2, line 55 - column 5, line 63; figures 1,3-5</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	<p>1-5, 9-15, 17-19</p>
X	<p>US 4 722 681 A (SMITH ET AL) 2 February 1988 (1988-02-02) column 1, line 27 - line 31 column 23, line 44 - line 59; figure 23</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	<p>1-10</p>
X	<p>US 4 691 449 A (WIBERG ET AL) 8 September 1987 (1987-09-08) column 7, line 57 - column 8, line 1; claim 6; figure 4</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	<p>1-3</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/050258

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5937538	A	17-08-1999	NONE	
US 5465504	A	14-11-1995	CA 2164501 A1	19-10-1995
			DE 69418874 D1	08-07-1999
			DE 69418874 T2	30-09-1999
			EP 0702774 A1	27-03-1996
			ES 2132629 T3	16-08-1999
			WO 9527877 A1	19-10-1995
US 5416979	A	23-05-1995	CA 2164942 A1	19-10-1995
			DE 69410091 D1	10-06-1998
			DE 69410091 T2	03-09-1998
			EP 0704043 A1	03-04-1996
			ES 2116733 T3	16-07-1998
			WO 9527879 A1	19-10-1995
US 4722681	A	02-02-1988	NONE	
US 4691449	A	08-09-1987	CA 1253685 A1	09-05-1989
			DE 3561022 D1	23-12-1987
			EP 0168464 A1	22-01-1986
			FI 853273 A	27-08-1985
			JP 61500921 T	08-05-1986
			SE 441017 B	02-09-1985
			SE 8400256 A	20-07-1985
			WO 8503314 A1	01-08-1985

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 D21F5/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 D21F D21G B23K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 937 538 A (JOINER ET AL) 17. August 1999 (1999-08-17) Spalte 3, Zeile 42 - Spalte 4, Zeile 49; Abbildungen 1,2 -----	1-5, 8-12, 17-24
X	US 5 465 504 A (JOINER ET AL) 14. November 1995 (1995-11-14) Spalte 5, Zeile 31 - Zeile 45; Abbildung 1 Spalte 6, Zeile 23 - Zeile 40; Abbildung 3 Spalte 7, Zeile 33 - Spalte 8, Zeile 67; Abbildungen 6-8 ----- -/-	1-5, 8-10, 13, 14, 17, 18, 20, 22-24

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Oktober 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/10/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gast, D

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 416 979 A (JOINER ET AL) 23. Mai 1995 (1995-05-23) Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 5, Zeile 63; Abbildungen 1,3-5 -----	1-5, 9-15, 17-19
X	US 4 722 681 A (SMITH ET AL) 2. Februar 1988 (1988-02-02) Spalte 1, Zeile 27 - Zeile 31 Spalte 23, Zeile 44 - Zeile 59; Abbildung 23 -----	1-10
X	US 4 691 449 A (WIBERG ET AL) 8. September 1987 (1987-09-08) Spalte 7, Zeile 57 - Spalte 8, Zeile 1; Anspruch 6; Abbildung 4 -----	1-3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050258

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5937538	A	17-08-1999	KEINE		
US 5465504	A	14-11-1995	CA	2164501 A1	19-10-1995
			DE	69418874 D1	08-07-1999
			DE	69418874 T2	30-09-1999
			EP	0702774 A1	27-03-1996
			ES	2132629 T3	16-08-1999
			WO	9527877 A1	19-10-1995
US 5416979	A	23-05-1995	CA	2164942 A1	19-10-1995
			DE	69410091 D1	10-06-1998
			DE	69410091 T2	03-09-1998
			EP	0704043 A1	03-04-1996
			ES	2116733 T3	16-07-1998
			WO	9527879 A1	19-10-1995
US 4722681	A	02-02-1988	KEINE		
US 4691449	A	08-09-1987	CA	1253685 A1	09-05-1989
			DE	3561022 D1	23-12-1987
			EP	0168464 A1	22-01-1986
			FI	853273 A	27-08-1985
			JP	61500921 T	08-05-1986
			SE	441017 B	02-09-1985
			SE	8400256 A	20-07-1985
			WO	8503314 A1	01-08-1985